

Windscreen wiper for motor vehicle

Patent number: DE19726290
Publication date: 1999-02-18
Inventor: RUECKHEIM WINFRIED [DE]; ASSETH JENS DIPL
ING [DE]; SCHUBERT JOERG DIPL ING [DE];
PISCHEL KLAUS DR ING [DE]
Applicant: AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]
Classification:
- **international:** B60S1/18; B60S1/34
- **european:** B60S1/34B6
Application number: DE19971026290 19970620
Priority number(s): DE19971026290 19970620

Abstract of DE19726290

The windscreen wiper has a vehicle mounted drive shaft (10) connected to a drive link (12) attached to a wiper arm (20) and a control arm (30) at one end. The other ends of the arms are connected to a control lever (35), to which the wiper holder is mounted, the drive link can be cranked at one end and is extended to form a projection (12a).

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



⑧ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑩ Patentschrift
⑪ DE 197 26 290 C 1

⑥ Int. Cl.⁶
B 60 S 1/18
B 60 S 1/34

⑭ Aktenzeichen: 197 26 290.2-22
⑮ Anmeldetag: 20. 6. 97
⑯ Offenlegungstag: -
⑰ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 18. 2. 99

DE 197 26 290 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

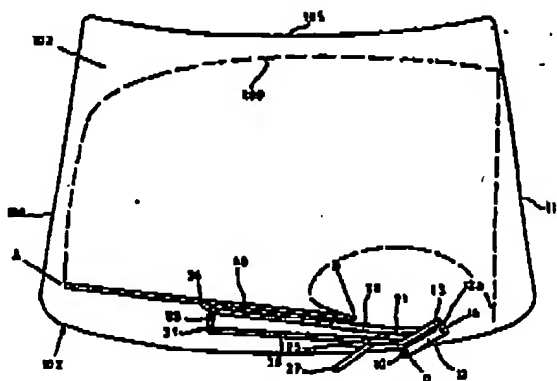
② Patentinhaber:
Audi AG, 85067 Ingolstadt, DE

⑦ Erfinder:
Rückheim, Winfried, 85060 Gaimersheim, DE;
Asseth, Jens, Dipl.-Ing., 08118 Zschockken, DE;
Schubert, Jörg, Dipl.-Ing., 09360 Lichtenstein, DE;
Fischer, Klaus, Dr.-Ing., 08116 Schönfeld, DE

⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE-GM 82 17 902

④ Scheibenwischervorrichtung

③ Eine Scheibenwischervorrichtung weist nur einen Wischerblatthalter (40) auf, der über mehrere Hebel (12, 20, 30) anstellbar ist. Mit nur einem Wischerblatt, welches am Wischerblatthalter (40) angebracht ist, lässt sich ein sehr großes Wischfeld (200) freiwischen, das insbesondere auch den oberen Eckbereich (103) einer Frontscheibe umfassen.



DE 197 26 290 C 1

DE 197 26 290 C 1

1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Scheibenwischervorrichtung gemäß dem Anspruch 1.

Es sind verschiedene Wischervorrichtungen für Kraftfahrzeugfensterscheiben bekannt. Häufig werden Wischervorrichtungen mit zwei getrennten Wischarmen eingesetzt. Dadurch wird eine relativ große Wischfläche erzielt, bei der sich gewisse Wischbereiche jedoch überlappen. Ein wesentlicher Nachteil dieser Vorrichtungen ist ihr großer Platzbedarf bezüglich des Antriebs einschließlich des Synchronisationsgestänges. Außerdem sind sie bei hohen Geschwindigkeiten wenig geeignet.

Neuerdings werden auch Wischervorrichtungen mit nur einem Wischarm eingesetzt. Die Antriebsachse für den Wischarm befindet sich dabei eher mittig unterhalb der Scheibenunterkante. Das Wischfeld entspricht einem Kreisbogen. Ein Nachteil dieser Wischervorrichtungen ist, daß die oberen Eckbereiche der Scheiben nur bei einem bestimmten Höhen- und Breitenverhältnis der Scheibe erreichbar sind. Bei stärker geneigten Frontscheiben werden diese Bereiche immer größer, da die Länge des Wischarms etwa durch die halbe Frontscheibenbreite beschränkt ist. Diese Eckbereiche müssen aber aufgrund von gesetzlichen Vorschriften wischbar sein. Das gesetzlich vorgeschriebene Sichtfeld muß vollständig innerhalb des überstrichenen Wischfeldes liegen. Ein weiterer Nachteil dieser Wischvorrichtungen besteht darin, daß ausgehend von den beiden Endstellungen es eine relativ lange Zeit dauert, bis sich der Wischarm in die Frontscheibenluftströmung stellt. Dies ist strömungsmäßig sehr ungünstig. Als weiterer Nachteil ist zu nennen, daß ausgehend von beiden Endstellungen des Wischarms es relativ lange dauert, bis der Wischarm das vorgeschriebene Sichtfeld erreicht.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Scheibenwischervorrichtung mit einem Wischarm zu schaffen, die die oben genannten Nachteile nicht besitzt, die insbesondere ein Wischfeld ermöglicht, das den gesetzlichen Anforderungen entspricht und die ein schnelles Aufstellen des Wischarms in die Frontscheibenluftströmung ermöglicht und die einfach und kostengünstig herstellbar ist.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebenen Mittel.

Die wesentliche Idee der Erfindung besteht darin, den Wischarm über eine Hebelanordnung mit 7 Gelenken zu betätigen. Die Bewegungsmöglichkeit des Wischarms wird dabei mittels eines Schlepphebels festgelegt. Zur Ausrichtung des Wischerblatts dient ein Steuerhebel, der fest mit Wischerblatt verbunden ist, und über einen Steuerarm einem Ausleger des Antriebshebels beweglich befestigt ist. Ein wesentlicher Vorteil dieser Scheibenwischervorrichtung ist, daß in der einen Endstellung des Wischarms (Ablageposition), das Wischerblatt im wesentlichen parallel zur Scheibenunterkante angeordnet ist, und in einer zweiten Endstellung (Umkehrposition) im wesentlichen parallel zur Scheibenoberkante angeordnet ist. Dadurch wird erreicht, daß auch bei stark geneigten Frontscheiben die oberen Eckbereiche der Scheibe frei wischbar sind. Zusätzlich stellt sich das Wischerblatt aus seiner Ablageposition relativ schnell in die Frontscheibenluft-Strömung, was strömungsmäßig sehr vorteilhaft ist. Weiterhin wird das fahrerseitige Sichtfeld, das sich an die Umkehrposition des Wischarms anschließt, im wesentlichen parallel und damit schnell freigelegt. Vorteilhafte Weiterentwicklungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung näher dargestellt.

Es zeigen

2

Fig. 1 schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Scheibenwischervorrichtung in Ablageposition mit Frontscheibe und Wischfeld,

Fig. 2 Scheibenwischervorrichtung gemäß Fig. 1 in Mittelstellung.

Fig. 3 Scheibenwischervorrichtung gemäß Fig. 1 in Umkehrposition.

Die erfindungsgemäße Scheibenwischervorrichtung besteht wesentlich aus einer fahrzeugfesten Antriebswelle 10, die über einen Antriebshebel 12 jeweils einen Wischarm 20 bzw. Steuerarm 30 betätigt, die beide gelenkig mit einem Steuerhebel 35 verbunden sind. Das eine Ende des Antriebshebels 12 ist fest mit der Antriebswelle 10 verbunden. Der Antriebshebel 12 ist an seinem zweiten Ende abgelenkt und als Ausleger 12a fortgeführt. Am Ende des Auslegers 12a ist jeweils ein Gelenk 13 bzw. Gelenk 14 angeordnet. Über das Gelenk 14 ist der Wischarm 20 mit dem Antriebshebel 12 verbunden. Der Wischarm 20 weist zusätzlich ein Gelenk 21 auf, das über einen Schlepphebel 25 mit einem fahrzeugfesten Drehpunkt 27 verbunden ist. Am Ende des Wischarms 20 befindet sich weiteres Gelenk 26, das die Verbindung zum Steuerhebel 35 herstellt. Am Steuerhebel 35 ist der Wischerblatthalter 40 fest angebracht. Der Oberkopf halber ist das eigentliche Wischerblatt nicht dargestellt. Am gegenüberliegenden Ende des Steuerhebels 35 befindet sich ein Gelenk 31, das die Verbindung zum Steuerarm 30 herstellt.

Nachfolgend ist die Funktion der erfindungsgemäßen Scheibenwischervorrichtung näher erläutert. Ausgehend aus seiner Ablageposition, bei der der Wischerblatthalter etwa parallel zur Scheibenunterkante 102 einer nicht näher dargestellten Frontscheibe liegt (Fig. 1), wird ein Ende (A) des Wischerblatthalters 40 im wesentlichen parallel zur Scheibenoberkante 100 geführt. Das andere Ende B des Wischerblatthalters 40 bewegt sich dabei im wesentlichen radial weg von dem durch die Antriebswelle 10 festgelegten Drehpunkt D. Dadurch erfolgt ein sehr rasches Anstellen des Wischerblatthalters 40. In der Mittelposition (Fig. 2) sind der Wischarm 20 und der Antriebshebel 12 im wesentlichen parallel ausgerichtet. Dadurch wird der größtmögliche Abstand vom Drehpunkt D erreicht. In dieser Position ist auch der Wischerblatthalter 40 etwa parallel zum Wischarm 20 angeordnet. Auf seinem weiteren Weg zur Umkehrposition (Fig. 3) übersteigt das Ende A des Wischerblatthalters 40 den oberen Eckbereich 103 der Frontscheibe und bewegt sich weiter in etwa parallel zur Scheibenoberkante 105. Kurz vor Erreichen der Umkehrposition, stellt sich der Wischerblatthalter 40 parallel zur Scheibenoberkante 110. Das überstrichene Wischfeld ist mit Ziffer 200 bezeichnet.

Mit der erfindungsgemäßen Scheibenwischervorrichtung läßt sich mit nur einem Wischarm bzw. Wischerblatt ein sehr großes Wischfeld 200 freilegen, das insbesondere auch den oberen Eckbereich 103 umfaßt.

Patentansprüche

Scheibenwischervorrichtung mit einer fahrzeugfesten Antriebswelle (10), einem Wischarm (20) und einem Steuerarm (30) die einerseits gelenkig mit einem mit der Antriebswelle (10) verbundenen Antriebshebel (12) und andererseits gelenkig mit einem Steuerhebel (35) verbunden sind, an dem ein Wischerblatthalter (40) angebracht ist.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer:

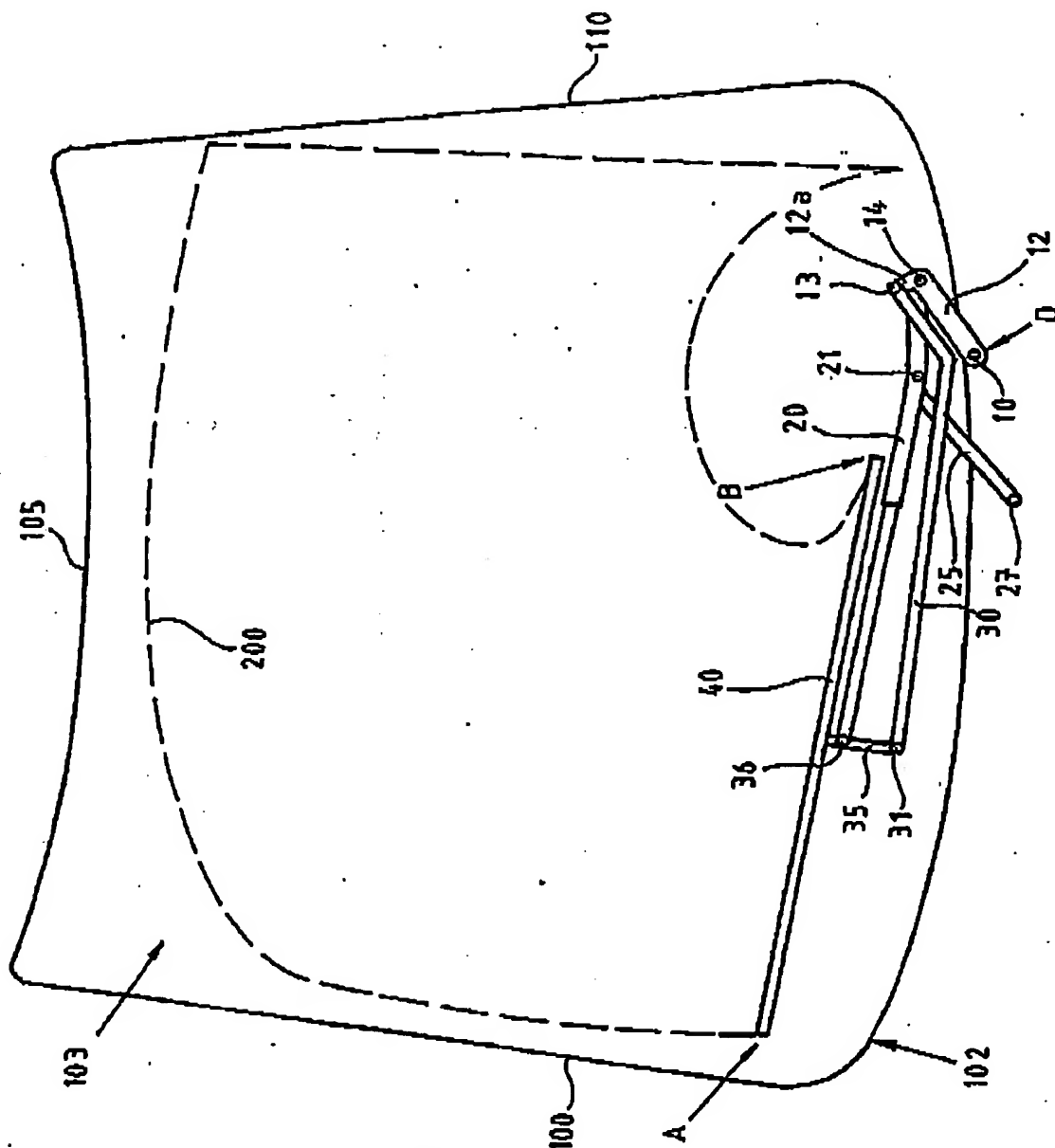
Incl Cl. 4.

Veröffentlichungstag:

DE 197 26 280 C1

8603 1/28

18. Februar 1989



002 167/231

ZEICHNUNGEN SEITE 2

Nummer: DE 197 28 290 C1
Int. Cl. 5: B 60 S 1/18
Veröffentlichungstag: 18. Februar 1999

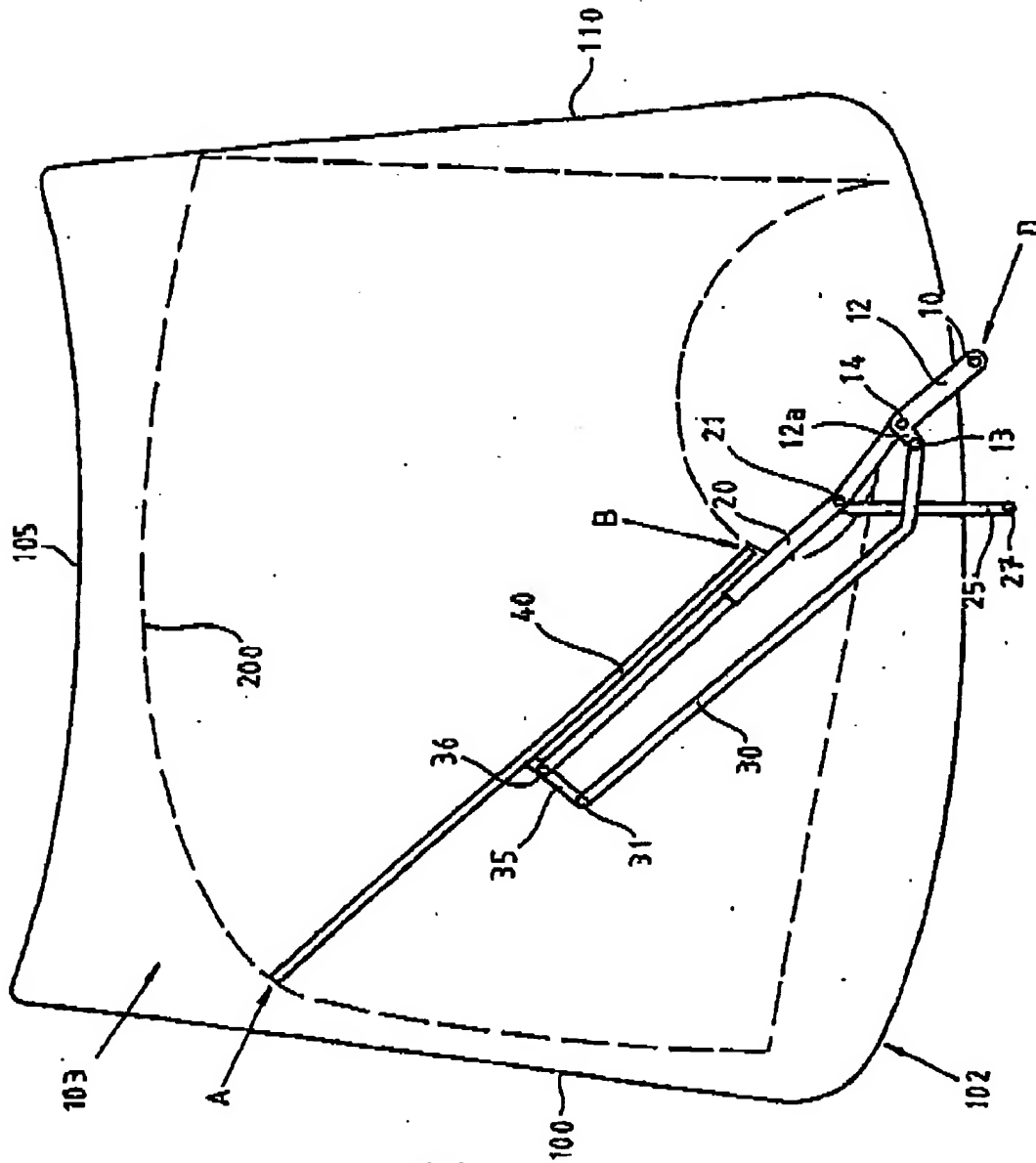


FIG. 2

802 167/231

ZRICHNUNGEN SEITE 3

Nummer:

Int. Cl.:

Veröffentlichungstag:

DE 197 26 290 C1

B 60 S 1/18

18. Februar 1999

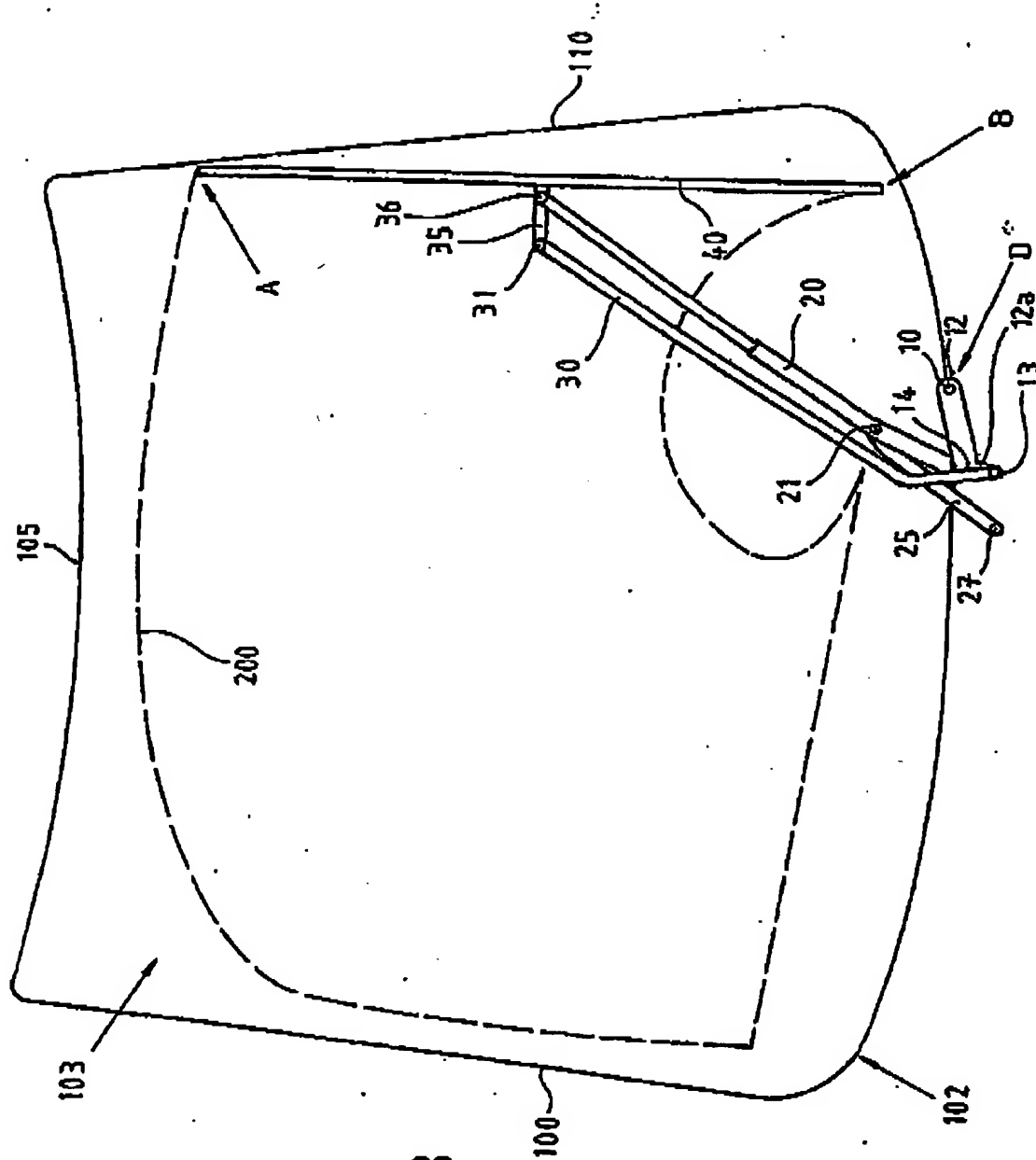


FIG. 3

802 157/231